البيروني
حياته وفكره

بقلم
صالح مهدي العزاوي
اعدادية بعقوبة ـ محافظة بعقوبة

البيروني عقلية متفتحة ، وذهن نفاذ ، ونفسية متطلعة أبدا الى تشوف الحقيقة والسعي لتحقيق أسمى درجات المعرفة الانسانية ، ومن هنا كانت روحه العلمية الصادقة وتتبعه المتواصل . نذر نفسه للجهاد من أجل العلم ، لم تجره دواعي الدنيا اليها ، ولم تأخذ بيده مهاوي الطمع وحب الجاه والسلطان ، فكان بحق العالم الذي كرس حياته للعلم ، وزاده الايمان به ، تعلقا للاخذ منه بكل سبب .

لقد تحدث المؤرخون عن البيروني ، لكن تلك الاحاديث لم تكن كافية لتعطيه حقه من التعظيم والاجلال ، وبقيت أكثر مؤلفاته تنتظر السواعد الخيرة لتنفض عنها غبار الزمن وتتابع الحقب لتسهم مساهمة فعالة في دفع عجلة التقدم العلمي في الوطن العربي . ولعل من المؤسف أن يرى الباحث في مصادر دراسة البيروني علماء الغرب يعرفون عنه أكثر مما نعرف ، ويشيدون به أكثر مما أشدنا ، فعسى أن يكون هذا البحث الموجز حافزا للمثقفين وسدنة العلم والثقافة لدراسة هذا العالم دراسة جادة .

والبيروني هو أبو الريحان محمد بن أحمد الخوارزمي ، هذا ما اتفق عليه المؤرخون ، الا ان الشيخ صلاح الدين الصفدي انفرد عن غيره من المؤرخين فجعله أحمد بن محمد ولذا ترجم له في باب الهمزة(١) و « بيرون » التي ينسب اليها أبو الريحان تسمية لخارج خوارزم مدينة البيروني ، وتطلق على كل من يكون من خارج البلد ولا يكون من نفسها يقال عنه فلان بيروني .

وقد اختلف المؤرخون في ضبط حرف الباء من هذه الكلمة ، فاوردها قسم منهم بالباء المكسورة والراء المفتوح(٢) وأوردها قسم آخر بالباء المفتوحة والراء المضموم ، وقد ضبطها ياقوت الحموي بالفتح « لأن بيرون بالفارسية معناها برآ ، وسألت أحد الفضلاء عن ذلك فزعم أن مقامه بخوارزم كان قليلا وأهل خوارزم يسمون الغريب بهذا الاسم وما أظنه يراد به الا أنه من أهل الرستاق (السواد والقرى) يعني أنه من برا البلاد »(٣) . ولعل من المفيد تحقيق ضبط الباء في كلمة بيرون ، والذي أراه انها بالباء الموحدة المفتوحة لسببين :

الاول أن ياقوت الحموي ضبطها بالفتح مشيرا الى معناها الفارسي وذكر أنه سمي بهذا الاسم لان مقامه بخوارزم كان قليلا ، ويؤيد هذا القول أكثر المؤرخين في أنه لم يقم ببلدته كثيرا وانه كان كثير الرحلات ، والسبب الثاني ان لفظة بيرون جاءت في المعجم الفارسي الانجليزي مقابلة لكلمة (out) وبهذا يصح قول ياقوت(٤) . ومما يدعم رأينا هذا أن « نالينو » فطن الى غلط « ابن ابي اصيبعة » لأنه « لم يميز بين بيرون خارج مدينة خوارزم والنيرون مدينة مشهورة على شط نهر مهران أو نهرالسند المسماة نيرونكوت أو حيدر آباد السند »(٥) وما ورد في عيون الانباء يعزز الرأي القائل بفتح الباء ، لأنه جعلها مقابلة في الوزن لكلمة بيرون المفتوحة الباء(٦) . ولد أبو الريحان في خوارزم فيما وراء النهر ، وتعود المصادر التاريخية لتختلف من جديد في تحديد سنة ولادته ، فقد جاء في قسم منها أنها كانت سنة « ٣٦٢هـ »(٧) وذكر القسم الاخر انها كانت سنة « ٣٦٣هـ »(٨) على أن السيد محمد مسعود في تعليقه على مقال البيروني في دائرة المعارف الاسلامية جعل ولادته سنة « ٣٥١هـ »(٩) وقد نشر « سخاو » في الاثار الباقية ما نصه « ان مولد هذا الشخص العجيب النادر والبحر العميق الزاخر

---

(١) تقع ترجمته في الجزء المخطوط ولم استطع الحصول عليه وأظن ذلك في الجزء ٩ .
(٢) فيليب حتي ، محسن الامين وغيرهما من المؤرخين .
(٣) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٠ .
(٤) انظر المعجم الفارسي الانجليزي ـ ابراهيم يونسي ص ٥٣٢
(٥) علم الفلك ص ٦٩ .
(٦) عيون الانباء جـ ٣ ص ٣٠ .
(٧) تاريخ العلوم عند العرب ص ٤١٧/تراث العرب العلمي ص ١٥٩/دائرة المعارف الاسلامية جـ ٤ ص ٣٩٧ / جهود المسلمين في الجغرافيا ص ٦٥ .
(٨) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١٠٩ .
(٩) جـ ٤ ص ٤٠٢ ـ ٤٠٣ .

والبدر المنير الباهر الامام الشيخ الاستاذ الرئيس الحكيم برهان الحق ابي الريحان محمد بن احمد البيروني انار الله برهانه واسكنه جنانه ورضي عنه وأرضاه وجعل أعلى العليين مثواه كان بمدينة خوارزم صبيحة يوم الخميس ثالث ذي الحجة سنة ٣٦٢ للهجرة »(١٠) .

كما اختلفت مرة أخرى في تحديد سنة وفاته ، فقد كانت في سنة « ٤٤٠هـ »(١١) وكانت في سنة « ٤٤٢هـ »(١٢) وجعلها ابن ابي اصيبعه في « ٤٣٠هـ »(١٣) بينما جعل السيد عباس العزاوي نفسه في حل من صعوبة تحقيق المسألة فجعل وفاته بين « ٤٣٠ – ٤٤٠هـ »(١٤) وقد ذكر ياقوت « ان السلطان محمودا بن سبكتكين مات في سنة ٤٢٢هـ وأبو الريحان حي بغزنة » ثم عاد مرة أخرى ليقول « ثم أقام بغزنة حتى مات بها ارى في حدود سنة ٤٠٣هـ عن سن عالية »(١٥) فانت ترى ان التناقض في كلام ياقوت واضح .

وقد نشر « سخاو » في الاثار الباقية رسالة وجدت مكتوبة بخط تلميذه الإمام الفاضل أبي الفضل السرخسي صاحب كتاب جوامع التعاليم وكان من أقرب ملازميه وأخص خادميه على حاشية بعض كتب الامام الرئيس ابن سينا « توفي الشيخ العالم رحمه الله بعد العتمة في ليلة الجمعة في الثاني من رجب سنة ٤٤٠هـ » ومكتوب أيضا في موضع آخر بخط غيره « كان عمر الحكيم ابي الريحان البيروني برد الله مضجعه سبعا وسبعين وسبعة أشهر قمرية »(١٦) اذا حاول الباحث الاعتماد على ماجاء في هذه الرسالة التي تحدد زمن وفاته وعمره ، والرسالة السابقة التي تحدد زمن ولادته ، وكلام ياقوت في أنه مات عن سن عالية ، يترجح أن وفاته كانت حوالي ٤٤٠هـ ، وعندي أن هذا التاريخ هو الاصح اذا صدقنا ان السلطان محمودا مات سنة ٤٢٢هـ وأبو الريحان حي ، ثم ان أكثر المصادر التاريخية تتفق على هذه السنة ، ولا عبرة لما أورده ياقوت بعد ذلك من أن وفاته كانت سنة ٤٠٣هـ . لم يعرف الكثير عن حياة الطفولة التي قضاها في بلدته خوارزم ، وتتحدث عنه المصادر التاريخية وهو قد تجاوز هذه المرحلة ، وقد « تلقى العلم على أبي نصر منصور بن عراق ، واتصل بعد ذلك بمنصور بن نوح الساماني ثم مكث في جرجان مدة طويلة »(١٧) في خوارزم قضى أكثر حياته تحت كنف أمرائها من بيت مأمون بن مأمون ، ثم زار حوالي سنة ٣٩٠هـ شمس المعالي قابوس بن وشمكير(١٨) ويرى « بارتولد » أنه ظل في وطنه حتى بلغ الاربعين من عمره مستشارا(١٩) ، على أن رحيله عن بلدته كان على أثر حادث عظيم « فغادرها الى محل في شمالها يدعى « كوركنج » وبعد مدة ترك هذه البلدة وذهب الى مقاطعة « جرجان » حيث التحق بشمس المعالي ثم عاد الى « كوركنج » وتمكن بدهائه من أن يصبح ذا مقام عظيم لدى بني مأمون ملوك خوارزم »(٢٠) .

وكانت رحلته الى الهند فاتحة عهد جديد في حياته العلمية ، وقد ذهب اليها في حداثته وكانت قد دخلت الاسلام وقتذاك بفضل الحملات المظفرة التي قامت بها جيوش محمود الغزنوي ، ودرس هناك العلوم اليونانية واخذ يستقي من الثقافة الهندية ، ولما عاد من الهند استقر في البلاط الغزنوي .

وتتصل حياة البيروني اتصالا وثيقا بحياة الغزنويين وخاصة السلطان محمود وابنه مسعود ، ويروى ان السبب في مصيره الى غزنة ان السلطان محمودا لما استولى على خوارزم قبض عليه وعلى استاذه عبدالصمد الاول بن عبدالصمد الحكيم واتهمه بالقرمطة والكفر فأذاقه الحمام ، وهم أن يلحق به أبا الريحان ، فساعده فسحة الاجل بسبب خلصه من القتل ، وقيل له انه امام وقته في علم النجوم وان الملوك لايستغنون عن مثله فاخذه معه ودخل بلاد الهند وأقام بينهم وتعلم لغتهم واقتبس علومهم ثم أقام بغزنة حتى مات بها(٢١) . ومما يذكر ان السلطان محمودا كان عاقلا خيرا دينا عنده علم ومعرفة له كثير من الكتب في الفنون ، وقصده العلماء من أقطار البلاد وكان يكرمهم ويقبل عليهم ويعظمهم ويحسن اليهم(٢٢) .

تبالغ بعض المصادر التاريخية في تحديد الفترة التي قضاها البيروني في الهند ، فهي تذكر أنه قضى « أربعين سنة فيها »(٢٣) الا أن السيد « حسن البرني » قد فطن الى تلك المبالغة فناقش ما ورد في المصادر التاريخية مناقشة الواثق من صحة معلوماته فهو يرى « ان التفاصيل التاريخية لسياحة البيروني في الهند ليست محل ثقة ، فقد تأثر بعض مترجميه المسلمين بدراسته الواسعة لعلوم الهند فبالغوا في تقدير مدة مكوثه في تلك البلاد ، ولكني أظن انه انفق في الهند ما بين سبع او عشر سنوات قبل اتمامه كتاب الهند وذلك قبل وفاة السلطان محمود ، وتشعر بعض كتاباته انه كان في غزنة في سني [٤٠٩ ، ٤١١ ، ٤١٦ ، ٤١٨] والسنوات التالية ، فلذا لا أرى أنه مكث بالهند سنوات متتابعة بل كان يتردد اليها من حين لآخر أثناء اقامته بغزنة ويستعين في أعماله بعلمائها البراهمة »(٢٤) .

ونحن اذا صدقنا رأي السيد البرني – ولا يسعنا الا تصديقه – نستدل على عقلية البيروني المتفتحة وسرعة تلقفه للعلوم اذ استطاع في هذه الفترة القليلة التي قضاها في الهند أن يلم بتلك المعارف القيمة . ويبدو ان تعليل السيد البرني لاعتقاد العلماء المسلمين بمكوث البيروني مدة طويلة في الهند اعتمادا على ما لاحظوه عنده من معرفة واسعة ، صائب ، اذ ليس من المعقول أن يمكث هذه الفترة الطويلة ونحن نعلم أنه كان مغرما بالرحلات وطلب العلم .

أما ثقافته فتبدو للباحث وهي في قمة نضوجها واستكمالها، وتبدو طريقته العلمية وقد اتخذت مسارها الصحيح وخطها

(١٠) الاثار الباقية – القسم الالماني ص ١٦ .
(١١) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١٠٩ / مختصر تاريخ الطب ص ٢٤٦ .
(١٢) تاريخ العلوم عند العرب ص ٣٤٥ / جهود المسلمين في الجغرافيا ص ٦٧ .
(١٣) عيون الانباء جـ ٣ ص ٣٠ .
(١٤) تاريخ علم الفلك في العراق ص ١٢١ .
(١٥) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٠ ، ١٨٥ / بغية الوعاة ص٢١
(١٦) الاثار الباقية – القسم الالماني .
(١٧) تاريخ العلوم عند العرب ص ٤١٧ .
(١٨) تاريخ الاسلام السياسي جـ٣ ص٤٠٢ .
(١٩) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١٠٩ .
(٢٠) تراث العرب العلمي ص ١٥٩ .
(٢١) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٥ / دائرة المعارف الاسلامية جـ ٤ ص ٣٩٨ .
(٢٢) تاريخ الاسلام السياسي جـ ٣ ص ٨٧ – ٩٦ .
(٢٣) روضات الجنات ص ٦٨٨ / تاريخ آداب اللغة العربية : زيدان جـ ٢ ص ٣٩٦ .
(٢٤) مجلة ثقافة الهند / سبتمبر ١٩٥٣ / جهود المسلمين في الجغرافيا ص٦٦ .

القويم ، فاذا ماحاول الباحث ان يتلمس جذورها الاولى فليس بمقدوره ان يظفر بشيء ذي بال . أين تلقى البيروني علمه الاول ؟ من أساتذته وشيوخه ؟ ما نوع الدروس التي كانت تلقى عليه ؟ تلك أسئلة تظل بحاجة الى جواب مقنع ، ان الذي أمامنا اشارة ياقوت الى استاذه عبدالصمد الاول ، واشارة أخرى الى استاذه ابي نصر منصور بن عراق ، وتنبيه آخر من « بارتولد » انه كان على علم تام بمدارس بغداد والبصرة العلمية ، ويرى « سيديو » ان ابا الريحان اكتسب معلوماته المدرسية البغدادية ، ثم نزل بين الهنود حين أحضره الغزنوي فاخذ يستفيد من الروايات الهندية المحفوظة لديهم قديمة أو حديثة(٢٥) ولعل ما يشير الى ثقافته وسعة اطلاعه مراسلاته ومباحثاته مع ابن سينا(*) وكان أيضا ذا مواهب جديرة بالاعتبار فقد كان يحسن السريانية والسنسكريتية والفارسية والعبرية عدا العربية وكان أيضا أثناء اقامته بالهند يعلم الفلسفة اليونانية ويتعلم هو بدوره الهندية(٢٦) وكان مشهورا بروح التتبع العلمي ومواصلة الدرس والتحصيل ، ويروي ياقوت انه كان « مع الفسحة في التعمير وجلالة الحالة في عامة الامور مكبا على تحصيل العلوم منصبا الى تصنيف الكتب يفتح أبوابها ويحيط بشواكلها وأقرابها ، ولا يكاد يفارق يده القلم وعينه النظر وقلبه الفكر الا في يومي النيروز والمهرجان من السنة ... »(٢٧) .

وليس أدل على حبه للعلم وتعلقه به مما روي عن القاضي كثير بن يعقوب البغدادي النحوي في الستور عن الفقيه ابي الحسن علي بن عيسى الولواجي قال : دخلت على ابي الريحان وهو يجود بنفسه قد حشرج به نفسه وضاق به صدره فقال لي في تلك الحال كيف قلت لي يوما حساب الجدات الفاسدة ؟ فقلت له اشفاقا عليه أفي هذه الحالة ؟ قال لي ياهذا أودع الدنيا وأنا عالم بهذه المسألة ، ألا يكون خيرا من أن أخليها وأنا جاهل بها ؟ فأعدت ذلك عليه وحفظه وعلمني ما وعد ، وخرجت من عنده وأنا في الطريق فسمعت الصراخ(٢٨) .

وكان للبيروني منهج علمي يفرده عن غيره من العلماء ويؤهله ليحتل مكانة مرموقة بين كبار العلماء والمفكرين فقد كان يمتاز على معاصريه « بروحه العلمي وتسامحه واخلاصه للحقيقة ، كما كان يمتاز بدقة البحث والملاحظة ينقد فيصيب ، يعتمد على المشاهدة ولا يأخذ الا ما يوافق العقل ، يكتب رسالاته وكتبه مختصرة منقحة وبأسلوب مقنع وبراهين مادية »(٢٩) .

لئن كان الجاحظ قد وضع البادرة الاولى في مفهوم البحث العلمي والمناقشة العلمية والحياد التام في نقل الخبر ، فان هذه البادرة قيض لها أن تستكمل خيرها وتشتد جذورها لتبدو في أوج عظمتها لدى البيروني .

واتسم منهجه أيضا « بالروح العلمية والنزاهة والحياد التام ، وهو حتى عندما يتحدث عن المعتقدات الدينية يحافظ ما أمكن على العبارات التي يستعملها معتنقو كل دين ، واذا قارن دينا بدين آخر فانما يقارنهما مقارنة علمية محضة »(٣٠) .

(٢٥) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١١٠ .
(*) معجم ادباء الاطباء جـ ١ ص ٥١ .
(٢٦) تراث العرب العلمي ، ص١٦٠ .
(٢٧) معجم الادباء ، جـ١٧ ، ص١٨١ .
(٢٨) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٢ .
(٢٩) العلوم عند العرب ص ١٦٦ .
(٣٠) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١١١ .

امتاز باطلاعه الواسع ومعرفته الغزيرة وروح النقد العلمي الدقيق والعمق في التفكير»(٣١) .

كان البيروني انسانيا في رسالته ، وانت تعجب اذ ترى مثل تلك العقلية تتمثل الرسالة السامية التي أصبحت من مفاخر العصر الحديث فقد كان يرى « في وحدة الاتجاه العلمي في العالمين الاسلامي والغربي اتحاد الشرق والغرب ، وكأنه كان يدعو الى ادراك وحدة الاصول الانسانية والعلمية بين الشعوب في عالم واحد »(٣٢) .

ولم يكن البيروني شخصية علمية فريدة فحسب ، بل جمع الى جانب علمه اخلاقا حسنة وشخصية محببة الى نفوس الناس وأولي الامر ، فقد نقل عن الشيخ الصفدي قوله « كان البيروني حسن المعاشرة لطيف المحاضرة »(٣٣) وقال ياقوت « كان حسن المحاضرة طيب العشرة ، خليقا في ألفاظه عفيفا في أفعاله لم يأت الزمان بمثله علما وفهما »(٣٤) أما شخصيته فيروى عن قطب الدين اللاهيجي في كتابه محبوب القلوب « كان أسمر اللون قصير القامة كث اللحية كبير البطن عاقلا كيسا في حركاته وسكناته »(٣٥) ومما يدل على علو منزلته لدى أولي الامر ما رواه ياقوت « وأما نباهة قدره وجلالة خطره عند الملوك ، فقد بلغني من حظوته لديهم ان شمس المعالي قابوس بن وشمكير اراد أن يستخلصه لصحبته ويحتبسه في داره على أن تكون له الامرة المطاعة في جميع مايحويه ملكه ويشتمل عليه ملكه فأبى عليه ولم يطاوعه ولما سمحت له قرونته بمثل ذلك أسكنه في داره وأنزله معه في قصره »(٣٦) .

واشتهر البيروني في الفلك والرياضيات اكثر من اشتهاره في المجالات الاخرى ، ويرتبط علم الفلك ارتباطا وثيقا بعلم النجوم وقد ضرب بسهم وافر فيه . وليس أدل على ذلك من مخاطراته في بلاط غزنة فقد بعث السلطان محمود في طلب البيروني وهو في حديقة قصره الصيفي، وقد غرس فيها ألف شجرة ليمتحنه في علم النجوم ، فسأله من أي الابواب الاربعة سأخرج ؟ فاجاب البيروني اجمع رأيك واكتبه على قطعة من الورق وضعها تحت وسادتي ، ثم طلب أبو الريحان اسطرلابا واختبر النجوم ثم دون قراره في قطعة من الورق وضعها تحت الوسادة ، ثم قال السلطان محمود هل اهتديت الى قرار ؟ فقال البيروني نعم ، وأمر السلطان أن يثقب أحد الحيطان ويتخذ منه بابا خامسا يخرج منه ، ثم أمر باحضار الورقة ولما أحضرت قرأ ما فيها وهو أنه لن يخرج من أحد هذه الابواب الاربعة الا انه ستفتح فتحة في الحائط الشرقي وسيخرج من هذا الباب ، ولما قرأ السلطان هذه الورقة أخذ الغضب منه كل ماخذ وأمر بأن يلقى أبو الريحان من فوق سطح القصر ، لكنه لم يصب بأذى لأنه سقط على شبكة أقيمت لطرد الذباب فتمزقت واستطاع أن يصل الى الارض ولم يلحق به أي ضرر ، ولما أمر السلطان بادخاله قال يا أبا الريحان هل تنبأت عن هذا الحادث أيضا ؟ فأبرز من جيبه كراسة كتب فيها سيلقى بي في هذا اليوم من قصر السلطان لكنني ساصل الى الارض سالما وانهض معافى الجسم ، اعتقله السلطان في غزنة

(٣١) الرحالة المسلمون ص ٥٤ .
(٣٢) العلوم عند العرب ص ١٦٨ .
(٣٣) معجم ادباء الاطباء جـ ١ ص ٥٢ .
(٣٤) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٦ .
(٣٥) معجم ادباء الاطباء جـ ١ ص ٥٢ .
(٣٦) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٢ .

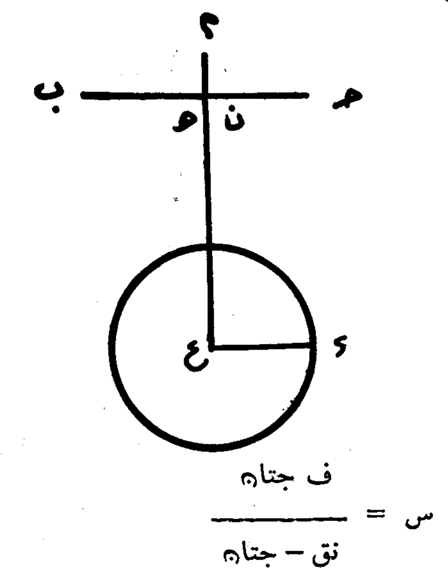
حيث بقي فيها ستة أشهر لم يجرؤ أحد على ان يكلم السلطان في أمره ، ثم أطلق بفضل تدخل الوزير أحمد بن حسن الميمندي ، ثم أمر السلطان باحضاره في الغد وأعطاه جوادا محلى بالذهب وخلعة سلطانية وعمامة من الطيلسان ووهبه ألف دينار وعبدا وأمة(٣٧) .

قد تكون هذه القصة ملفقة وقد يكون لها نصيب من الصحة ، فان كانت صحيحة فلا نعرف تفسير ما ورد فيها على ضوء العلم الحديث ولكنها تدل على عبقرية الرجل وعلو كعبه في هذه الصناعة . ومما يدل أيضا على نبوغه في هذا المجال ما رواه ياقوت عما جرى في بلاط السلطان محمود « فيحكى أنه ورد عليه رسول من أقصى بلاد الترك ، وحدث بين يديه بما شاهد فيما وراء البحر نحو القطب الشمالي من دور الشمس عليه ظاهرة في كل دورها فوق الارض بحيث يبطل الليل ، فتسارع على عادته بالتشدد في الدين الى نسبة الرجل الى الالحاد والقرمطة على براءة اولئك القوم عن هذه الآفات ، حتى قال أبو نصر بن مشكان ان هذا لا يذكر ذلك عن رأي يرتئيه ولكن عن مشاهدة يحكيه وتلا قوله عز وجل [وجدها تطلع على قوم لم نجعل لهم من دونها سترا] فسأل أبا الريحان عنه فاخذ يصف له على وجه الاختصار ويقرره على طريق الاقناع وكان السلطان في بعض الاوقات يحسن الاصغاء ويبذل الانصاف فقبل ذلك وانقطع الحديث بينه وبين السلطان وقتئذ ..... وأما ابنه السلطان مسعود فقد كان فيه اقبال على علم النجوم ... فصنف له كتابا في اعتبار مقدار الليل والنهار »(٣٨) . وقد ناقش البيروني مسألة دوران الارض ، وهي مسألة قديمة تتابع على مناقشتها العلماء منذ قديم الزمان « ومن القليلين الذين قالوا بحركة الارض حول محورها من القدماء بعض الفلاسفة اليونانيين أصحاب مذهب فيثاغورس والفلكي « أرسطرخس الموجود سنة ٢٧٠ قبل المسيح ، ثم عند الهند « آريبهط » الموجود في أواخر القرن الخامس للمسيح ، أما العرب فلا أدري فيهم أحدا ظن الكرة السماوية ساكنة والارض دائرة على محورها اللهم الا أبا سعيد السجزي [ويروى السنجاري] الرياضي المشهور الكائن في النصف الثاني من القرن الرابع ، ففي القسم الاخير غير المطبوع من كتاب جامع المبادىء والغايات لابي علي الحسن المراكشي من علماء القرن السابع ورد عنه عند وصف الاسطرلاب المعروف بالزورقي هذا النص [قال أبو الريحان البيروني ان مستنبط هذا الاسطرلاب هو أبو سعيد السجزي وهو مبني على أن الارض متحركة والفلك بما فيه الا السبعة السيارة ثابت ، قال البيروني وهذه شبهه صعبة الحل] وعجيب منه كيف يستصعب شيئا هو في غاية ظهور الفساد وهذا أمر قد بين فساده أبو علي بن سينا في كتاب الشفاء ، والرازي في كتاب ملخص وفي كثير من كتبه وغيره »(٣٩)

وقد اعترف البيروني في كتاب مفتاح علم الهيئة وتحقيق ما للهند من مقولة انه « يمكن ايضاح تلك الظواهر (حركة الاجرام السماوية) اذا فرض ان الارض متحركة حركة الرحى على محورها ، وبكلام آخر انه يمكن ايضاح وتعليل حركة الاجرام السماوية اذا فرضنا ان الارض تدور على محورها دورة كاملة من الغرب الى الشرق نحو كل اربع وعشرين ساعة أي عكس الجهة التي يظهر أن تدور اليها النجوم من الشرق الى الغرب كما يظهر لعين الناظر »(٤٠) ناقش البيروني هذه المسألة كما رأينا ولم يستطع أن يحقق نتيجة ملموسة ولم يكن بمقدوره أن ينشيء نظرية خاصة به ، ولكنه ناقش المسألة واظهر عدم اقتناعه بحركة الارض حتى ولو قال بذلك كبار العلماء كابن سينا والرازي . وليس أدل على مقدرة البيروني في علم الفلك وضبطه لهذه المهنة أنه صنع لنفسه اسطرلابا ، كما أنه « صنع جهازا خاصا لجامع غزنة يبين أوقات الصلاة بالاتقان ولكن امام الجامع لم يقبله لانه كان مؤسسا على النظام الشمسي والشهور الرومية ، فما كان من البيروني الا أن كسر الآلة قائلا ان الروم رجال مثلنا يمشون ويأكلون فهل نترك المشي والاكل لان الروم يمشون ويأكلون »(٤١) .

ومن الاعمال المجيدة في تاريخ العلم ان البيروني وضع نظريته المشهورة في كيفية حساب نصف قطر الارض ومحيطها فقد ورد في آخر كتاب الاسطرلاب « وفي معرفة ذلك الطريق قائم في الوهم صحيح بالبرهان والوصول الى عمله صعب ، لصغر الاسطرلاب وقلة مقدار الشيء الذي يبنى عليه فيه ، وهو أن تصعد جبلا مشرفا على بحر أو تربة ملساء ترصد غروب الشمس فتجد فيه ما ذكرناه من الانحطاط ، ثم تعرف مقدار عمود ذلك الجبل وتضرب في الجيب المستوي لتمام الانحطاط الموجود وتقسم المجتمع على الجيب المنكوس لذلك الانحطاط نفسه ثم تضرب من القسمة في اثنين وعشرين أبدا وتقسم المبلغ على سبعة فيخرج مقدار احاطة الارض بالمقدار الذي قدرت به عمود الجبل . ولم يقع لنا بهذا الانحطاط وكميته في المواضع العالية تجربة ، وجرأنا على هذا الطريق ما حكاه أبو العباس النيريزي عن ارسطوطاليس أن أطوال أعمدة الجبال خمسة أميال ونصف ميل بالتقريب ، والى التجربة يلجأ في مثل هذه الاشياء وعلى الامتحان فيها يعول وما التوفيق الا من الله العزيز الحكيم »(٤٢)

وقد استعمل البيروني هذه المعادلة في حساب نصف قطر الارض



نفرض ان قمة الجبل أج الخط الواصل من ا

(٣٧) تاريخ الاسلام السياسي ج ٣ ص ٣٩٥ – ٣٩٦ .
(٣٨) معجم الادباء ج ١٧ ص ١٨٣ .
(٣٩) علم الفلك ص ٢٥٢ .
(٤٠) مآثر العرب في الرياضيات والفلك ص ٢٠ .
(٤١) جهود المسلمين في الجغرافيا ص ١٦٠ « هامش » .
(٤٢) العلوم عند العرب ص٧١ .

الى مركز الارض ع ويسمى البيروني ∠ عا انحطاط الافق وعلى هذا ∠ ع = ∠ ه لان كلا منهما تغمم ∠ عاد ، ورمز الى نصف القطر المنسوبة الخطوط المساحية اليه نق والى ر بنصف قطر الارض وبحرف ف الى ارتفاع الجبل وبزاوية ه الى الانحطاط (٤٣) .

وتدل شهادة المؤرخين على علو منزلته في هذا المجال ، فقد روي عن ابن اصيبعه انه كان فاضلا في على الهيئة والنجوم(٤٤) واعتبره ابن طاووس من علماء الاسلام المشتهرين في هـــذا العلم(٤٥) ويعتقد نالينو بأنه من أعظم المبتكرين المبتدعين واكبر المتضلعين واشهر الباحثين والمفكرين واكثرهم ذكاء في العلـوم الفلكية والرياضية(٤٦) على أن البيروني وان قال في التفهيـم « وعند الكثير من الناس أحكام النجوم من ثمرات العلـــوم الرياضية لكني من أقل الناس عقيدة فيه » ظل مرتبطا به خلافا للفارابي وابن سينا وابن رشد(٤٧) أما جهوده في الرياضيات بمختلف شعبها فلم تكن أقل قيمة عما ورد عنه في مجالات علم الفلك ، فقد روي عن محمد بن محمود النيسابوري قوله « له في الرياضيات السبق الذي لم يشق المحضرون غباره ولم يلحق المضمرون المجيدون مضماره »(٤٨) ، وقد استطاع أن يحل اعمالا تسمى مسائل البيروز يوهي التي لا تحل بالمسطرة والفرجـار منها قسمة الزاوية الى ثلاثة أقسام متساوية وحساب قطـر الارض ومن براعته في الهندسة انه كتب في استخراج الاوتـار في الدائرة وقد أراد بهذا أن يصحح دعوى لقدماء اليونانيين في انقسام الخط المنحني في كل قوس بالعمود النازل عليها مـن منتصفها والتنقير عن خواصه(٤٩) وناقش البيروني قضيـــة الجاذبية ، وكان العرب قد نقلوا رأي الاغريق في الجاذبيـــة وتعليل الثقل ، وفحواه ان الاجسام الثقيلة مجذوبة الى معدنها من مركز الارض وان الاجسام الروحانية مجذوبة الى أصلهـا في السماء ، ولكن البيروني شك في ذلك ووجه الى ابن سينا سؤاله الذي يدل على ميله الى القول بأن الاجسام كلها مجذوبة الى مركز الكرة الارضية وذلك حيث يقول « ما الصحيح مـن قول القائلين احدهما يقول ان الماء والارض يتحركان الى المركز ، والهواء والنار يتحركان من المركز ، والاخر يقول ان جميعهـا يتحرك نحو المركز ولكن الاثقل منها يسبق الاخف في الحركـة اليه » وقد مهدت هذه الاراء سبيل ـ نيوتن ـ الى كشـف قانون الجاذبية وتعليل الثقل على الاساس العلمي الحديث(٥٠)

وبحث البيروني في مسالة الثقل النوعي أو الوزن النوعي واستطاع ان يجد هذا الثقل لحوالي ثمانية عشر معدنا وحجرا كريما تحديدا صائبا وتبدو النظرية التي استعملها لاستخـراج الاوزان منسجمة تماما مع القوانين العلمية الحديثة ، حيـث كان يعمد الى وزن الجسم في الهواء ثم الى وزنه في الماء بعد ان يدخله في وعاء مخروطي الشكل مثقوب على علو معين وبعدئـذ يزن الماء الذي أزاحه ذلك الجسم ، وفي الماء المزاح كان يعرف حجم الجسم ، ومن قسمة الجسم في الهواء على وزن المـــاء المزاح يخرج الوزن النوعي للجسم الموزون بطريقة قريبة جـدا من الصواب(٥١) ولكي يلاحظ القاريء النتائج الصائبة التــي استطاع البيروني ان يحققها نورد هذا الجدول للمقارنة بـين أوزانه وأوزان العلم الحديث .

المادة	أوزان البيروني		الاوزان الحديثة
الذهـب	١٩و٢٦	١٩و٠٥	١٩و٢٦
الزئبـق	١٣و٧٤	١٣و٥٩	١٣ر٥٦
النحـاس	٨و٩٢	٨و٨٣	٨و٨٥
النحاس الاصفر	٨و٦٧	٨و٥٨	نحو ٤و٨(٥٢)

ومن المسائل الرياضية التي بحثها شرحه لبعض الظواهـر التي تتعلق بضغط السوائل وتوازنها وشرح صعود ميـــاه الفوارات والعيون الى أعلى وتجمع مياه الابار بالرشح مـن الجوانب وكيف تفور العيون وتصعد مياهها الى القلاع ورؤوس المنارات ، كما خدم العلوم الرياضية خدمة جليلة في أنه أوضح استعمال الارقام الهندية مع استعمال الاصفار لمقام الخانات(٥٣) وشارك هو وابن سينا ابن الهيثم في رأيه القائل بأن شعاع النور يأتي من الجسم المرئي الى العين(٥٤) وفي ختام هذا الاستعراض السريع نشير الى بعض كتبه المهمة في هذا الباب مثل : جمـع الطرق السائرة في أوتار الدائرة ،التطبيق الى حركة الشمس ، تحقيق منازل القمر ، ترجمة مافي براهين سدهانه من طـرق الحساب ، كيفية رسوم الهند في تعلم الحساب ، والارشاد في أحكام النجوم [تراث العرب العلمي ص ١٦٤] .

ويعتبر البيروني من أعاظم العلماء في التاريخ وهو يحتـل مكانة فريدة بين علماء المسلمين ، اذ هو عالم مؤرخ طبيعـي جيولوجي ، وهو يتمتع بحاسة جغرافية حاذقة ، وان ما توصل اليه من نتائج في هذا الجانب يستحق اكبر تقدير . « وقد كانت آراؤه ومروياته في علمي الجغرافيا والفلك شائعة بين الاوربيين المهذبين ، ومما نقله عن أهل الهند « ان على ترابيع خط الاستواء اربعة مواضع هي جمكوت الشرقي والروم الغربي وكنك الذي هو القبة والمقاطر لها فلزم من كلامهم ان العمارة في النصـف الشمالي باسره » ثم قال « أما اليونان فقد انقطع العمران من جانبهم ببحر أوقيانوس فلما لم يأتهم خبر الا من جزائر فيـــه غير بعيدة عن الساحل ولم يتجاوز المخبرون عن الشرق ما يقارب نصف الدور جعلوا العمارة في أحد الرابعين الشماليين لا أن ذلك موجب أمر طبيعي فخراج الهواء الواحد لا يتباين ، ولكـن امثاله من المعارف موكول الى الخبر من جانب الثقة فكان الربع دون النصف هو ظاهر الامر ، الأولى أن يؤخذ به الى أن يـرد دليل لغيره » ومعنى هذا الكلام أن موجب العقل يقضي بوجود جانب مغمور في الجانب الغربي من الكرة الارضية ، ولكنـــه لا يقطع بوجوده الا بعد المشاهدة وتواتر الخبر من الثقات وهذه هي الحقيقة التي اعتمد عليها كولومبس فاقتحم بحر الظلمات على رجاء تحقيق الفكرة المنطقية برؤية العيان »(٥٥) وقد عرف

(٤٣) علم الفلك ص٢٩١ ، تراث العرب العلمي ص٦٣ .
(٤٤) عيون الانباء ج٣ ص٣٠ .
(٤٥) فرج المهموم ص٢٠٦ .
(٤٦) مآثر العرب في الرياضيات والفلك ص١٩ .
(٤٧) جهود المسلمين في الجغرافيا ص١٦٤ .
(٤٨) معجم الادباء ج١٧ ص١٨٠ .
(٤٩) تاريخ العلوم عند العرب ص١٥٤ ، ٤١٨ وراجع شـرح النظرية ص١٥٤ ـ ١٥٦ .
(٥٠) أثر العرب في الحضارة الاوربية ص ٤٣ ـ ٤٤ .

(٥١) تراث الاسلام ج١ ص١٩٥ .
(٥٢) عبقرية العرب في العلم والفلسفة ص٧١ .
(٥٣) تاريخ الفكر العربي ص٣٤٥ .
(٥٤) مختصر تاريخ الطب ص٢٤١ .
(٥٥) اثر العرب في الحضارة الاوربية ص ٥١ ـ ٥٢ .

البيروني عدداً من الحقائق الجغرافية وجمعها في كتبه وخصوصا فيما يتعلق بالبحار ، وعرف المناطق الشمالية في اسيا واوربا ، وعرف ان ثمة بقاعا في الشمال لا تغرب الشمس عنها في الصيف ، كما عرف أن في جنوب خط الاستواء في افريقيا بقاعا يكون الزمن فيها شتاء عندما يكون الزمن عندنا — في الشمال — صيفا(٥٦) ومن مآثره الجغرافية العلمية شرح القول بأن وادي نهر الاندس (مهران) انما كان في العصور الغابرة حوض بحر قديم ملأته الرواسب ، ومنها وصف بعض المخلوقات العجيبة وبينها ما نسميه اليوم توأمي سيام(٥٧) قام البيروني بعمل خريطة مستديرة للعالم في كتابه التفهيم لبيان موضع البحار وكذلك الاثار الباقية وابتكر طريقة لتصميم خرائط الارض والسماء ، وله مبتكرات كثيرة في كيفية نقل صورة الارض الكروية الى الورق المسطح ورسم الخرائط الفلكية للسماوات ، وقد صنع نصف كرة أرضيه قطرها ١٥ قدما رسم عليها الامكنة والاطوال والعروض وخلفها عند رحيله الى غزنه ، وقد قيل عن البيروني أنه سبق الى فكرة وضع خريطة على اسلوب مركاتور(٥٨) .

وله العديد من الملاحظات في الجغرافية الطبيعية جاءت على نسق رفيع فنراه حين يصف جغرافية اسيا واوربا يتحدث عن سلسلة جبليه متصلة ما بين الهمالايا والالب كما نراه قد ميز بين الخليج البحري والمصب النهري ، وفكرته عن العالم غير المعمور تفوق أفكار الكثيرين ممن تقدموه(٥٩) ويرجع اليه الفضل في أنه وصف لنا الطريق بين فرغانه وشرق تركستان وأهم المدن التي تقع في ذلك الاقليم بالاضافة الى وصفه لاقليم نيبال وهضبة التبت(٦٠) وقد اصطلح كثيرا من التقاويم السنوية حتى أظهر تقويما سنويا ادعاه لنفسه (غريغوري) بعد ذلك بـ ٦٠٠ سنة(٦١) .

سار البيروني على منهج علمي دقيق في حديثه عن الكثير من المشكلات الجغرافية ، والذي يلاحظه الباحث في تآليفه اتساع مدى المعلومات الجغرافية التي حصل عليها واستيعابه المذهل لتأثير العوامل الجغرافية الاساسي في الشؤون البشرية ، وهو يقدم في كتاب الهند برهانا وافيا على تفهمه للمسائل الجغرافية عندما يناقش هنا وهناك المظاهر الجغرافية للبلاد ، وناقش البيروني مسألة ميل دائرة البروج وكان عدد من ارصادات الهند واليونان قد عالجت المسألة ، فكرس اكثر من ثلاثين سنة من حياته للملاحظة لعله يصل الى نتيجة محكمة متقنه ولا يخفى ان دائرة الميل كانت في نقص مستمر ولكن البيروني على ذكائه عجز عن اكتشافه ، وعالج العالمان الايرانيان ميرفي وده خدا جهود البيروني في تسطيح الكرة فقالا انه سبق الى فكرة وضع خريطة على اسلوب مركاتور ، ومع ان علم طبقات الارض لم يصل الى درجة العلم القائم بذاته في عصر البيروني ننقل نموذجا ملخصا من كتاب التحديد .

« عالمنا ليس بأزلي ولكن لا يمكن تحديد عمره أو يوم حدوثه بالضبط الا ان الحوادث تتابعت في زمن مجهول وليس عندنا من التاريخ أو الوحي ما يساعدنا في تحديده ، وقد نطق القرآن الكريم — وان يوما عند ربك كألف سنة مما تعدون — وعندما ندرس السجلات الصخرية والاثار العتيقة نعلم ان هذه التطورات والتحولات لابد أن استغرقت دهورا طويلة تحت ضغط البرد أو الحر ، الامر الذي لا نعرف وصفه أو قدره خلافا للتطورات التاريخية فقد درست وسجلت في الصحائف »(٦٢) والذي يبدو عند قراءة هذه السطور اننا نقرأ آراء رجل من رجال الجيولوجيا والاثار في العصر الحديث لا آراء في القرن الرابع الهجري . وتظهر مقدرة البيروني في الاقتصاد أو الجغرافية الاقتصادية عند مناقشته لمسألة تحريم ذبح البقر في الهند فيرى ان هذا النوع من اللحوم لا يكون سهل الهضم في بلاد حارة كالهند بجانب ان أرض البلاد غالبها زراعي مما يجعل ذبح الماشية ضارا بالحياة الاقتصادية ، وهو قريب من رأي ديورانت الذي يرى ان السياسة الحكمية هي التي رسمت فيما مضى تحريم البقرة احتفاظا للزراعة بحيوان الجر حتى يسد حاجة السكان الذين يتكاثرون(٦٣) .

ومن تآليفه المهمة في علم الجغرافيا نذكر :

مقالة في تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الارض، مقالة في تعيين البلد من العرض والطول كلاهما ، تصور أمر الفجر والشفق في جهتي الشرق والغرب من الافق ، تهذيب الاقوال في تصحيح العروض والاطوال(٦٤) .

ولم تكن شهرة البيروني في الفلسفة والطب كشهرته في الرياضيات والفلك ، على ان هذا لا يعني انه لم يكن له ما يثير الاهتمام في هذين العلمين ، فقد رويت أخبار عن تمتعه بسمعة حسنة وصدى لا بأس به في هذا الباب وكانت فلسفته في الحياة تمثل نظرته الصائبة واتجاهه السليم .

والذي يبدو ان شهرته في الطب لم تكن كبيرة كأقرانه من مشاهير الاطباء في ذلك العصر ، فلم يترجم له القفطي في أخبار الحكماء ، وأغفله كذلك ابن جلجل في طبقات الاطباء . وعلى كل حال فقد روي انه اشتغل بأمور الطب ، فقد ترجم له ابن ابي اصيبعه ووصفه بانه « كان له نظر جيد في الطب »(٦٥) وهو أيضا « درس الطب وألف فيه كتبا عدة منها كتاب الصيدلة وقد رتبه على حروف المعجم »(٦٦) وقال عنه صاحب مختصر الدول « ان ابا الريحان اشتهر بعلوم الاوائل وتخصص بانواع الرياضيات وشعب الطب وصنف بها الكتب الجليلة »(٦٧) . أما الفلسفة ، فقد جعل لها حظا كبيرا من عنايته لانه يعدها ظاهرة من ظواهر المدنية ، ومن الطريف أنه يبين أحسن بيان وجوه التوافق بين الفلسفة الفيثاغورية والافلاطونية والحكمة الهندية والكثير من مذاهب الصوفية ، واعترافه بسمو العلم اليوناني اذا قيس بمحاولات العرب والهنود وبما انتجته جهودهم ليس أقل من ذلك طرافة . وهو يقول ان بلاد الهند لم تنجب فيلسوفا مثل سقراط . وتتبين فلسفة البيروني في أنه يرى ان العلم اليقيني لا يحصل الا من احساسات يؤلف بينها العقل على نمط منطقي ، وعنده ان مطالب الحياة تجعلنا

(٥٦) تاريخ العلوم عند العرب ص ٢٠٢ — ٢٠٤ .
(٥٧) تاريخ العرب المطول ج٢ ص٤٦٠ وقد اشار المؤلف في الهامش الى انه أول من اشار الى الشاي في كتاب له لم يطبع بعد ولم يشر المؤلف الى اسم الكتاب .
(٥٨) جهود المسلمين في الجغرافيا ص١٤٢ وانظر الهامش .
(٥٩) نفس المصدر ص ٦٨ — ٦٩ .
(٦٠) الكشوف الجغرافية ص٩١ .
(٦١) حضارة العرب ص٥٥٤ ، الجغرافيون العرب ص١٢٨ .
(٦٢) عن جهود المسلمين في الجغرافيا ص ١٦٣ — ١٦٤ .
(٦٣) جهود المسلمين في الجغرافيا ص ٦٩ ، عن قصة الحضارة.
(٦٤) تراث العرب العلمي ص ١٦٤ .
(٦٥) عيون الانباء ج ٣ ص ٣٠ .
(٦٦) مختصر تاريخ الطب ص ٢٤٦ .
(٦٧) معجم ادباء الاطباء ج ١ ص ٥١ .

في حاجة الى فلسفة عملية نميز بها العدو من الصديق والخير من الشر ، والبيروني نفسه يعتقد أنه بهذا لم يقل كل مايقال ولا آخر ما يمكن أن يقال(٦٨) .

ولعل صفة البيروني العلمية قد غطت على صفته الادبية ، فاشتغاله بتحصيل العلوم المختلفة وتصنيفه الكتب والرسائل العديدة في مختلف المجالات العلمية لم يترك له الوقت الكافي للاشتغال بهذه الصناعة ، وكان مع ذلك « أديبا عالما بفنون الادب ، شاعرا كاملا ذا طبع رقيق وملكة شعرية سامية ، غير انه كان مقلا لانشغاله بتحصيل العلوم واتقان الفلسفة والحكمة والفلك »(٦٩) وكان البيروني يصف اشتغاله بالادب بأنه تسلية للنفس لاغير(٧٠) وقد أورد له ياقو تست مقطوعات من الشعر ، وذكر له أطول قصيدة في مدح أبي الفتح البستي من كتاب سر السرور نجد فيها الكثير من الاشارات التاريخية ، ومنها :ـ

مضى أكثر الايام في ظل نعمة	على رتب فيها علوت كراسيا
فآل عراق قد غذوني بدرهم	ومنصور منهمقدتولى غراسيا
وشمسالمعالي كان يرتادخدمتي	على نفرة مني وقد كانقاسيا
وأولاد مامون ومنهم عليهم	تبدىبصنع صار للحالآسيا
ولم ينقبض محمود عني بنعمة	فاغنىوأقنىمغضياعنمكاسيا(٧١)

وله أيضا :ـ

ومن حام حولالمجد غيرمجاهد	ثوى طاعما للمكرمات وكاسيا
وبات قرير العين في ظل راحة	ولكنه عن حلة المجد عاريا(٧٢)

وله في التجنيس :ـ

فلا يغررك مني لينمسي	تراه في دروسي واقتباسي
فاني أسرع الثقلين طرآ	الىخوضالردىفيوقتباسي(٧٣)

أما اسلوبه في النثر فيبدو ناضجا يدل على أن صاحبه لغوي بارع الاطلاع على اللغة وفهم دقائق استعمالها ، ومما تجدر الاشارة اليه ان السيوطي ترجم له في بغية الوعاة ، وكما هو معلوم ان الكتاب مخصص للغويين والنحاة ولعل السيوطي أدرك قيمة البيروني اللغوية ، ولكنه لم يقل فيه سوى ماقال ياقوت(٧٤) .

يبدو اسلوبه في تحقيق ما للهند من مقولة اسلوب أديب دقيق التعبير كثير الارتباط في جملة الكلامية جيد التنسيق ، فاذا حدثك فكأنه ابن المقفع في حبك الكلام وتناسق التعبير فلا تستطيع أن تستغني عن كل جملة من جمله ، وكلامه يتسلسل تسلسل المنطقي في مقدماته ونتائجه حتى تحتاج أن تقرأ مابين السطور وما يحوم عليها من مفاهيم دقيقة وهو يظهر في اسلوبه بشخصية قوية مهذبة متمركزة ذات أناقة في البيان ، وهو أديب متجدد من أدباء العصر العباسي يدخل الكلمة الجديدة والتعبير المبتكر ويتساهل في تعابير الاعداد وعنعنة الجاهلية في ذلك فكأنه يوحي اليك بأنه جدير بذلك ، أي اديبا خاصا منفردا كالجاحظ من الادباء المتجددين ومن الذين لايريدون أن تحول دونهم ودون ثقافتهم العالية ارستقراطية الالفاظ الجاهلية وتراكيب الشنفرى وامرىءالقيس . وهو في الجماهر لغوي واسع الاطلاع على اللغة ومجازاتها وتطورها ومدى بلاغتها وهو أديب بديع الاسلوب ممتنع التناول عليم بطرق الاستشهاد بالقرآن الكريم والامثال العربية(٧٥) وهكذا يبدو البيروني صاحب أسلوب متفرد ، فمن يطالع كتبه ورسائله يجد ظاهرة الوضوح والسلاسة والبعد عن التعقيد واضحة ، فكأنه كان بمعزل عن موجة التصنع والتصنيع التي سادت أدباء العربية في ذلك العصر .

لقد ورث العلم عن البيرونيثروة كبيرة من الكتب والرسائل، فقد أنفق حياته يؤلف ويترجم حتى بلغت الكتب التي أنشأها أربعمائة وسبعة عشر كتابا لما بلغ خمسا وستين سنة قمرية (٦٣ سنة شمسية)(٧٦) وقد اختلف المؤرخون في تحديد عدد الكتب التي جاءتنا عن البيروني ، حيث يرى السيد طوقان انها تربو على مائة وعشرين كتابا ونقل القليل منها الى اللاتينية والانكليزية والفرنسية والالمانية(٧٧) في حين يذكر صاحب هدية العارفين ما يقارب مائتي كتاب ورسالة(٧٨) وفي الاثار الباقية بعناية سخاو قائمة مفصلة بأسماء الكتب والرسائل التي خلفها البيروني ويعتبر الكتاب من المصادر المهمة في هذا الموضوع . وقد أشار ياقوت الى مؤلفات البيروني فقال « تفوق الحصر ، رأيت فورستها في وقف الجامع بمرو في نحو الستين ورقة بخط مكتنز »(٧٩) ولعل هذه الاشارة تبين العدد الهائل لتلك المؤلفات. ومما يؤسف له ان العديد من مؤلفاته لايزال مجهولا . وقد اشتهر من بين هذه المؤلفات : الاثار الباقية ، تحقيق ماللهند من مقولة ، القانون المسعودي .

١ ـ الآثار الباقية عن القرون الخالية :

طبع المتن العربي بعناية سخاو في لايبزك سنة ١٨٧٦ وترجمته الى الانكليزية مع ملحوظات وفهرست سنة ١٨٧٩ طبعه ثانية بالمتن العربي وشروح الاستاذ سخاو لايبزك ١٩٢٣(٨٠) وقد قامت مكتبة المثنى بتصوير طبعة سخاو لكن الكتاب بحاجة الى ترجمة دراسة سخاو الى العربية . يبحث الكتاب في أمور عدة، وخاصة قضايا الزمن فيما هو اليوم والشهر والسنة عندمختلف الامم وفيه جداول عن الاشهر عند العديد من الاقوام ، وفيه مادة تاريخية فيما يتعلق بالملوك القدماء عند الامم المختلفة ، وقد كتب البيروني فصلا خاصا في تسطيح الكرة ولعل هذا الفصل هو الاول من نوعه ، ولم يعرف ان أحدا كتب فيه قبله وهو بهذا الفصل وضع أصول الرسم على سطح الكرة ولايخفى ما لهذا من أثر في تقدم الجغرافيا والرسم(٨١) وقد أهدى البيروني كتابه هذا الى شمس المعالي قابوس بن وشمسكير عندما زاره سنة ٣٩٠هـ(٨٢) .

---

(٦٨) تاريخ فلاسفة الاسلام ص ١٨٥ .
(٦٩) معجم ادباء الاطباء جـ ١ ص ٥٣ .
(٧٠) تاريخ الحضارة الاسلامية ص ١١٢ .
(٧١) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٦ ـ ١٨٧ .
(٧٢) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٩ .
(٧٣) نفس المصدر ص ١٨٩ ، بغية الوعاة ص ٢١ .
(٧٤) انظر ترجمته ص ٢١ .

(٧٥) اعيان الشيعة جـ ٤٣ ص ٢٣٩ عن الدجيلي في أعلام العرب .
(٧٦) تاريخ العلوم عند العرب ص ٤١٩ .
(٧٧) تراث العرب العلمي ص ١٦٢ .
(٧٨) جـ ٢ ص ٦٥ ـ ٦٦ .
(٧٩) معجم الادباء جـ ١٧ ص ١٨٥ .
(٨٠) معجم المطبوعات العربية عمود ٦١٥ .
(٨١) العلوم عند العرب ص ١٦٩ وانظر كشف الظنون جـ ١ ص ٩ ، وتاريخ العلوم عند العرب ص ٤٢٠ ـ ٤٣٧ ، وتاريخ آداب اللغة العربية لزيدان جـ ٢ ص ٣٩٧ وهدية العارفين جـ ٢ ص ٦٥ .
(٨٢) تاريخ الاسلام السياسي جـ ٣ ص ٤٠٢ .

٢ ـ تحقيق ما للهند من مقولة :

ويسمى أحيانا تاريخ الهند أو كتاب الهند . كتب حوالي ١٠٣٠م وهو يزود معارف المسلمين بمعلومات أوفى عن آراء الهندوس في الجغرافيا ونظام الكون الى مافيه من المعلومات الجغرافية الغزيرة عن الممالك المفتوحة(٨٣) . لم يؤلف البيروني كتابه هذا وهو يقصد ابتداء ان يكون كتابا عن جغرافية الهند ولذا كان عمله فريدا في هذه الناحية فمس جوانب متعددة [دين ، فلسفة ، أدب ، قوانين ، تنجيم ، فلك ، جغرافيا] ولم يكن هذا بالتأكيد عملا يسيرا بالنسبة لغريب عن البلاد مهما كان تمكنه من العلم وحظه من المعلومات ، وعلاوة على ذلك تاتي معالجة المؤلف لموضوعاته دائما على مستوى أكاديمي يتحرر من مختلف الاهواء دينية أو ثقافية ، ويرى سخاو ان مؤلف البيروني هذا ذو طابع فريد في الادب الاسلامي باعتباره محاولة جادة لدراسة عالم وثني التفكير دون أن يشرع صاحبه في عمله قاصدا الهجوم والتفنيد بل نراه يدأب على ابداء رغبته في أن يكون عادلا غير متحيز حتى ولو كانت آراء من يعارضه لاتلقى القبول(٨٤) . وقد وصف البيروني الهنود بالاعجاب بانفسهم والاعتداد بأمتهم والازدراء بمن عداهم وتحدث عن معتقداتهم الدينية وفرق بين دين الخواص ودين العوام ، لان طباع الخاصة تقصد التحقيق في الاصول ، والعامة تقف عند المحسوس ، وقد أطال في وصف الفلسفة الدينية للهند من الاعتقاد بالله والموجودات العقلية والحسية وتعلق النفس بالمادة والارواح وتناسخها ......(٨٥) والكتاب قريب الشبه بكتاب التاريخ الطبيعي لمؤلفه بلني وكتاب الكون لهمبولت(٨٦) .

٣ ـ القانون المسعودي :

صنفه للسلطان مسعود بن محمود الغزنوي بعد أن أظهر هذا السلطان ميله لدراسة علم النجوم ويعتقد نالينو ان هذا الكتاب منقطع النظير لانه جامع شامل غزير المادة دقيق المباحث يدل على نبوغ وعبقرية وذكاء(٨٧) .

---

(٨٣) دائرة المعارف الاسلامية جـ ٧ ص ٢٤ مادة جغرافيا .
(٨٤) جهود المسلمين في الجغرافيا ص ٢٦٩ .
(٨٥) ضحى الاسلام جـ ١ ص ٢٣٦ ـ ٢٣٨ .
(٨٦) قصة الحضارة جـ ٣ من المجلد الاول ص ١٢٩ وانظر الحضارة الاسلامية جـ ٢ ص ١٠ ، وتاريخ العلوم عند العرب ص ٤٢٠ واكتفاء القنوع ص ٢٤٦ .
(٨٧) مآثر العرب في الرياضيات والفلك ص ٢٠ وانظر دراسة نالينو للقانون المسعودي في علم الفلك ص ٣٨ـ٤٠ وتاريخ العلوم عند العرب ص ٤٢٠ ـ ٤٢١ .

من مراجع البحث

١ ـ معجم الادباء (ياقوت الحموي ، طبعة دار المأمون ـ القاهرة) .
٢ ـ المعجم الفارسي الانكليزي (ابراهيم يونسي) .
٣ ـ علم الفلك وتاريخه عند العرب (نللينو ، طبعة روما) .
٤ ـ عيون الانباء (ابن أبي اصيبعة ، طبعة بيروت) .
٥ ـ العلوم عند العرب (قدري حافظ طوقان ، القاهرة) .
٦ ـ تاريخ علم الفلك في العراق (عباس العزاوي ، بغداد) .
٧ ـ تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك (قدري حافظ طوقان) .
٨ ـ دائرة المعارف الاسلامية (الترجمة العربية) .
٩ ـ تاريخ الحضارة الاسلامية (بارتولد ، ترجمة حمزة طاهر ، القاهرة ١٩٥٨) .
١٠ ـ الآثار الباقية (البيروني) .
١١ ـ مختصر تاريخ الطب (شوكت الشطي ، دمشق ١٩٥٩) .
١٢ ـ بغية الوعاة .
١٣ ـ تاريخ الاسلام السياسي (حسن ابراهيم حسن ، القاهرة ١٩٦٢) .
١٤ ـ روضات الجنات (الخونساري ، طبعة حجرية) .
١٥ ـ تاريخ آداب اللغة العربية (جرجي زيدان ، القاهرة) .
١٦ ـ مجلة ثقافة الهند (عدد سبتمبر ١٩٥٣) .
١٧ ـ معجم ادباء الاطباء (محمد الخليلي ، مطبعة الغري ـ النجف ١٩٤٦) .
١٨ ـ الرحالة المسلمون في العصور الوسطى (زكي محمد حسن ، دار المعارف ـ القاهرة) .
١٩ ـ مآثر العرب في الرياضيات والفلك (منصور جرداق ، بيروت ١٩٣٧) .
٢٠ ـ فرج المهموم في تاريخ علماء النجوم (ابن طاووس ، النجف) .
٢١ ـ أثر العرب في الحضارة الاوربية (عباس محمود العقاد ، القاهرة) .
٢٢ ـ تراث الاسلام (جماعة من المستشرقين ، الترجمة العربية ـ الموصل) .
٢٣ ـ عبقرية العرب في العلم والفلسفة (عمر فروخ ، بيروت ١٩٥٢) .
٢٤ ـ تاريخ الفكر العربي .
٢٥ ـ تاريخ العرب المطول (فيليب حتي ، بيروت) .
٢٦ ـ تاريخ فلاسفة الاسلام (دي بور ، ترجمة محمدعبدالهادي ابو ريدة ، القاهرة ١٩٣٨) .
٢٧ ـ هدية العارفين (اسماعيل البغدادي ، استانبول)
٢٨ ـ معجم المطبوعات العربية والمعربة (يوسف اليان سركيس، القاهرة) .
٢٩ ـ كشف الظنون (حاجي خليفة ، استانبول) .
٣٠ ـ قصة الحضارة (ول ديورنت ، جـ ٣ من المجلد الاول ، ترجمة زكي نجيب محمود) .
٣١ ـ تاريخ الشعوب الاسلامية (بروكلمان ، ترجمة نبيه فارس ومنير البعلبكي ، بيروت) .